

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Heung-kyu JANG

Application No.: To be assigned

Group Art Unit: Unassigned

Filed: September 26, 2003

Examiner: Unassigned

For: A PAPER FEEDER AND A PRINTER EMPLOYING THE SAME

SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN APPLICATION
IN ACCORDANCE WITH
THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55

Assistant Commissioner for Patents
Alexandria, VA 20231

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Korean Patent Application Nos.: 2002-61822

Filed: October 10, 2002

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. §119.

Respectfully submitted,

STANZIONE & KIM, LLP

Dated: 9/26/03
1740 N Street, N.W., First Floor
Washington, D.C. 20036
Telephone: (202) 775-1900
Facsimile: (202) 775-1901

By: Seungman Kim
Seungman Kim
Registration No. 50012



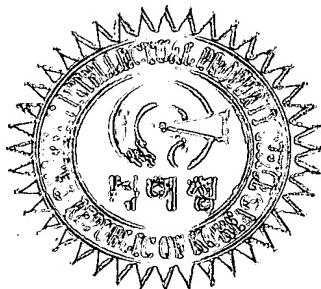
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출 원 번 호 : 10-2002-0061822
Application Number

출 원 년 월 일 : 2002년 10월 10일
Date of Application OCT 10, 2002

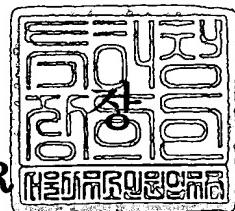
출 원 인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 08 월 28 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2002. 10. 10
【발명의 명칭】	인쇄기기의 용지 이송장치
【발명의 영문명칭】	APPARATUS FOR FEEDING PAPER OF PRINTER
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	정홍식
【대리인코드】	9-1998-000543-3
【포괄위임등록번호】	2000-046970-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	장홍규
【성명의 영문표기】	JANG, HEUNG KYU
【주민등록번호】	620529-1452521
【우편번호】	442-715
【주소】	경기도 수원시 팔달구 매탄3동 주공2단지아파트 119-503호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사 를 청구합니다. 대리인 정홍식 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	16 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	4 항 237,000 원
【합계】	266,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

급지카세트 및 수동급지트레이에 있는 용지나 양면 인쇄시 반전되어 이송되는 용지를 인쇄기기의 전사유닛 및 정착유닛을 경유하도록 인쇄기기 본체 내부에 형성된 용지이송로로 반송하여 주는 용지 이송장치를 개시한다. 개시된 본 발명에 의한 용지 이송장치는, 용지이송로에 연결되는 메인반송로 및 이 메인반송로로부터 분기된 다수의 보조반송로를 갖춘 반송브래킷; 각각의 보조반송로를 통하여 공급되는 용지를 메인반송로로 진입시키기 위하여 반송브래킷의 메인반송로와 보조반송로 분기 위치에 회전 가능하게 설치된 제 1 피딩롤러; 및 메인반송로를 지나는 용지의 위치를 제어 및 정렬시키기 위하여 메인반송로의 도중에 회전 가능하게 설치된 제 2 피딩롤러;를 포함한다. 다수의 보조반송로는, 자동급지 인쇄모드시 급지카세트에 있는 용지가 이송되는 제 1 및 제 2 보조반송로와, 수동급지 인쇄모드시 수동급지트레이에 있는 용지가 이송되는 제 3 보조반송로와, 양면 인쇄 모드시 반전된 용지가 이송되는 제 4 보조반송로로 이루어질 수 있다. 이에 의하면, 하나의 피딩롤러에 의해 각 모드에서의 용지가 용지이송로로 진입되므로, 인쇄기의 구조를 간소화시킬 수 있고, 제조비용을 절감시킬 수 있다.

【대표도】

도 3

【색인어】

화상형성장치, 프린터, 급지장치, 용지이송, 용지가이드

【명세서】**【발명의 명칭】**

인쇄기기의 용지 이송장치{APPARATUS FOR FEEDING PAPER OF PRINTER}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 용지 이송장치가 적용된 인쇄기기의 한 예를 개략적으로 나타낸 단면도,

도 2는 본 발명의 일 실시예에 의한 용지 이송장치가 적용된 인쇄기기를 개략적으로 나타낸 단면도, 그리고,

도 3은 본 발명의 일 실시예에 의한 용지 이송장치를 발췌하여 나타낸 단면도이다.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

1;감광벨트유닛 2;노광유닛

3;현상유닛 4, 7;전사유닛

5;정착유닛 6;감광드럼

10;용지이송로 100;용지 이송장치

110;반송브래킷 111;메인반송로

112~115;보조반송로 120;제 1 피딩롤러

130;제 2 피딩롤러 140~160;제 1 내지 제 3 핀치롤러

170;용지검출센서

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <13> 본 발명은 인쇄기기에 관한 것이며, 보다 구체적으로는 급지카세트 및 수동 급지트레이에 있는 용지나 양면 인쇄시 반전되어 이송되는 용지를 인쇄기기 본체 내부의 용지 이송로로 반송하여 주는 인쇄기기의 용지 이송장치에 관한 것이다.
- <14> 잘 알려진 바와 같이, 각종 인쇄기기는 화상형성부에서 만들어진 토너에 의 한 화상을 외부로부터 공급되는 인쇄용지에 전사하여 원하는 화상을 출력한다. 따라서, 인쇄기기는 인쇄용지를 인쇄기기 본체 내부의 화상형성부를 경유하도록 배치된 용지이송로로 반송하여 주는 용지 이송장치를 구비한다.
- <15> 도 1은 일반적인 인쇄기기의 한 예를 개략적으로 나타낸 단면도이다. 도 1에서 참조부호 1은 감광벨트유닛, 2는 상기 감광벨트유닛(1)에 소정의 정전잠상을 형성하는 노광유닛, 3은 상기 감광벨트유닛의 정전잠상을 색상별 토너로 현상하는 현상유닛, 4는 상기 감광벨트유닛(1)에 형성된 토너 화상을 인쇄용지에 전사하는 전사유닛, 5는 상기 인쇄용지에 전사된 토너 화상을 열과 압력을 가하여 고착시키는 정착유닛이다.
- <16> 상기 현상유닛(3)은 옐로우, 마젠타, 시안 및 블랙 4개의 현상기를 구비하며, 상기 전사유닛(4)은 전사드럼(4-1)과 전사롤러(4-2)를 구비한다. 그리고, 상기 정착유닛(5)은 한 쌍의 정착롤러(5-1)(5-2)를 구비한다.

- <17> 용지이송로(10)는 화상형성부, 즉 상기 전사유닛(4) 및 정착유닛(5)을 경유하여 배지트레이에 이르도록 인쇄기 본체 내부에 형성되며, 인쇄기 본체의 하부 일측에는 다수매의 용지가 적재되는 급지카세트(11)가 배치된다. 또한, 상기 급지카세트(11)에 인접하게 이 급지카세트(11)에 적재된 용지를 꽂업하여 상기 용지이송로(10)로 진입시키기 위한 꽂업장치(12)가 배치된다.
- <18> 상기와 같은 일반적인 인쇄기기는, 인쇄 신호가 입력되면, 감광벨트유닛(1)에 노광유닛(2)에 의한 정전잠상이 형성되고, 이 감광벨트유닛(1)의 정전잠상은 현상유닛(3)에 의해 현상된 후 전사드럼(4-1)으로 전사된다. 이 때, 상기 급지카세트(11)에 적재되어 있는 1매의 용지가 꽂업장치(12)에 의해 꽂업되어 용지이송로(10)로 진입되고, 이 용지가 전사드럼(4-1)과 전사롤러(4-2) 사이를 통과할 때 전사드럼(4-1)에 전사된 화상이 용지에 전사된다. 용지에 전사된 화상은 정착유닛(5)을 통과하면서 용지에 고착되며, 최종적으로 용지는 배지트레이로 배출된다.
- <19> 한편, 상기와 같은 인쇄기기는 용지적재공급수단으로서 상기한 바와 같은 급지카세트(11) 이외에도 수동급지나 다목적급지를 위한 수동급지트레이(도시되지 않음)를 구비하며, 또한, 양면 인쇄를 위하여 용지의 한 면에 대한 인쇄가 완료된 용지를 반전하여 상기 용지이송로로 재진입시키는 용지 반송장치 등을 구비하고 있다.
- <20> 수동 급지시 용지는 수동급지 트레이에 올려지며, 이 수동급지 트레이에 올려진 용지가 별도의 용지이송롤러 등에 의해 상기 용지이송로(10)로 진입되어 인쇄가 수행된다. 또한 양면 인쇄시에도 용지의 한 쪽면에 대한 인쇄가 완료된 후

이 용지가 별도의 용지 반송장치에 의해 상기 용지이송로(10)로 반전되어 재진입 됨으로써 양면 인쇄가 수행된다.

<21> 즉, 상기한 바와 같은 일반적인 인쇄기기는 급지카세트(11)에 있는 용지를 용지이송로(10)로 진입시키기 위한 반송장치, 예컨대, 퍽업장치나 용지이송롤러 이외에도 수동급지 및 양면 인쇄시 용지를 용지이송로(10)로 진입시키기 위한 별 도의 많은 용지이송롤러 등을 구비하고 있다.

<22> 따라서, 자동급지 인쇄모드를 위한 용지이송롤러, 수동급지 인쇄모드를 위한 용지이송롤러 및 양면 인쇄모드를 위한 별도의 반송장치 등을 구비하기 때문에, 인쇄기기의 구조가 복잡해지고, 이를 각각의 용지반송장치를 설치하기 위한 공간이 필요하게 되므로, 인쇄기기의 크기가 불필요하게 커질 뿐만 아니라 제조 원가가 높아진다고 하는 문제가 있어 개선이 요구되고 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<23> 본 발명은 상기와 같은 점을 감안하여 안출한 것으로, 자동급지, 수동급지 및 양면 인쇄시의 용지 반송을 위한 각각의 장치를 하나의 유닛으로 구성, 예컨대 하나의 피딩롤러가 상기의 기능 모두를 수행하도록 구성함으로써 인쇄기기의 촘촘팩트화 및 제조원가 절감을 도모할 수 있는 인쇄기기의 용지 이송장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<24> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 인쇄기기의 용지 이송장치는, 급지카세트 및 수동급지트레이에 있는 용지나 양면 인쇄시 반전된 용지를 인쇄기

기의 전사유닛 및 정착유닛을 경유하도록 인쇄기기 본체 내부에 형성된 용지이송
로로 반송하여 주는 것을 특징으로 한다.

<25> 본 발명의 바람직한 실시예에 의하면, 인쇄기기의 용지 이송장치는, 인쇄기
기 본체 내부의 용지이송로에 연결되는 메인반송로 및 이 메인반송로로부터 분기
된 다수의 보조반송로를 갖춘 반송브래킷; 상기 각각의 보조반송로를 통하여
공급되는 용지를 상기 메인반송로로 진입시키기 위하여 상기 반송브래킷의 메
인반송로와 보조반송로 분기 위치에 회전 가능하게 설치된 제 1 피딩롤러; 및 상
기 메인반송로를 지나는 용지의 위치를 제어 및 정렬시키기 위하여 메인반송로의
도중에 회전 가능하게 설치된 제 2 피딩롤러;를 포함한다.

<26> 다수의 상기 보조반송로는, 자동급지 인쇄모드시 급지카세트에 있는 용지가
이송되는 제 1 및 제 2 보조반송로와, 수동급지 인쇄모드시 수동급지트레이에 있
는 용지가 이송되는 제 3 보조반송로와, 양면 인쇄 모드시 반전된 용지가 이송되
는 제 4 보조반송로로 이루어질 수 있다.

<27> 또한, 본 발명은 상기 제 1 피딩롤러와 제 2 피딩롤러 사이의 상기 메인반
송로상에 설치되어 반송되는 용지가 투명용지(OHP)인지를 검지하는 투명용지감지
센서를 구비할 수 있다.

<28> 또한, 본 발명은 상기 제 1 피딩롤러 및 제 2 피딩롤러의 외주면에 압착하
도록 설치되어 용지의 반송을 돋는 제 1 내지 제 3 펀치롤러를 구비할 수도
있다.

- <29> 이에 의하면, 하나의 상기한 제 1 피딩롤러에 의해 자동급지 인쇄모드시 급지카세트에 있는 용지, 수동급지 인쇄모드시 수동급지트레이에 있는 용지 및 양면 인쇄모드시 반전되어 이송되는 용지가 모두 용지이송로로 원활이 진입된다. 따라서, 종래와 같이, 각각의 인쇄모드에 따라 용지를 이송시키기 위한 별도의 반송장치를 구비할 필요가 없기 때문에, 인쇄기기의 구조를 간소화시킬 수 있을 뿐만 아니라 인쇄기기의 내부 공간을 축소시킬 수 있어, 인쇄기기의 콤팩트화가 가능하며 제조원가를 절감시킬 수 있게 된다.
- <30> 본 발명의 상기와 같은 목적 및 다른 장점들은 첨부도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명함으로써 더욱 명백해질 것이다. 참고로 본 발명의 실시예를 설명함에 있어서 종래와 그 구성 및 작용이 동일한 부분에 대해서는 동일한 참조부호를 부여하여 인용한다.
- <31> 첨부한 도 2는 본 발명의 일 실시예에 의한 용지 이송장치가 적용된 인쇄기기를 개략적으로 나타낸 단면도이고, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 의한 용지 이송장치를 발췌하여 나타낸 단면도이다
- <32> 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 의한 인쇄기기의 용지 이송장치(100)는 인쇄기기 본체 내부에 전사유닛(7)과 정착유닛(5)을 경유하도록 배치된 용지이송로(10)의 단부와 용지적재공급수단과의 사이에 위치하도록 배치된다. 여기서, 상기한 용지적재공급수단은, 자동급지 인쇄모드를 위한 다수매의 용지가 적재되며 인쇄기기 본체에 착탈 가능하게 설치되는 급지카세트(11), 수동급지 인쇄모드시 다수매의 용지가 올려지는 수동급지트레이(21) 및 양면 인쇄모드시 한 쪽면에 대한 인쇄가 완료된 용지가 반전 이송되는 경로를 말한

다. 따라서, 급지카세트(11) 또는 수동급지트레이(21)에 있는 용지나 상기 반전된 용지는 모두 상기한 본 발명에 의한 용지 이송장치(100)에 의해 인쇄기기 본체 내부의 용지이송로(10)로 진입된다. 즉 종래에는 급지카세트(11)에 있는 용지를 용지이송로(10)로 진입시키기 위한 용지이송롤러, 수동급지트레이(21)에 있는 용지를 용지이송로(10)로 진입시키기 위한 별도의 용지이송롤러, 그리고, 양면인쇄시 반전된 용지를 용지이송로(10)로 재진입시키기 위한 별도의 반송장치가 각각 필요하였으나, 본 발명은 상기한 바와 같은 하나의 유닛으로 이루어진 용지이송장치(100)에 의해 상기한 기능 모두가 원활히 수행될 수 있는 바, 이를 구체적으로 보면 다음과 같다.

<33> 본 발명에 의한 용지 이송장치(100)는 반송브래킷(110)와, 제 1 피딩롤러(120)와, 제 2 피딩롤러(130)를 구비한다.

<34> 상기 반송브래킷(110)는 소정 형상 및 크기를 가지는 철판 등으로 형성되며, 이 반송브래킷(110)에는 하나의 메인반송로(111)와 이로부터 분기된 다수의 보조반송로(112~115)가 형성된다. 이를 반송로들은 소정의 용지 안내로를 형성토록 각각 쌍을 이루면서 배치된 복수쌍의 가이드판으로 이루어질 수 있다. 상기 메인반송로(111)는 그 일단이 용지이송로(10)와 연결되며, 이 메인반송로(111)의 타단부에서 상기한 다수의 보조반송로(112~115)가 분기된다. 여기서, 상기한 다수의 보조반송로(112~115) 중 112와 113은 2개의 급지카세트(11)에 있는 용지가 이송되는 보조반송로이고, 114는 수동급지트레이(21)에 있는 용지가 이송되는 보조반송로이며, 115는 양면 인쇄시 반전된 용지가 이송되는 보조반송로이다.

<35> 상기 제 1 피딩롤러(120)는 상기 반송브래킷(110)의 메인반송로(111)와 보조반송로(112~115)의 분기 위치에 회전 가능하게 설치된다. 이 제 1 피딩롤러(120)는 상기한 각 보조반송로(112~115)의 어느 반송로로 용지가 들어와도 이를 메인반송로(111)로 진입시킬 수 있도록 각 보조반송로(112~115)를 커버할 수 있는 충분한 크기를 가진다.

<36> 상기 제 2 피딩롤러(130)는 상기 메인반송로(111)의 도중에 회전 가능하게 설치되어 있으며, 이 제 2 피딩롤러(130)는 상기 메인반송로(111)를 지나는 용지의 위치를 제어하거나 정렬하는 작용을 한다.

<37> 또한, 본 발명에 의한 용지 이송장치(100)는 상기 제 1 피딩롤러(120)의 외 주면에 밀착되어 회전하도록 설치되는 제 1 및 제 2 펀치롤러(140)(150)와, 상기 제 2 피딩롤러(130)의 외주면에 밀착되어 회전하도록 설치되는 제 3 펀치롤러(160)를 더 구비한다. 이들 펀치롤러들(140)(150)(160)은 피딩롤러(120)(130)와 협동하여 용지의 이송을 돋는다.

<38> 또한, 본 발명에 의한 용지 이송장치(100)는 상기 메인반송로(111)의 도중에 설치되어 이송되는 용지가 투명용지인지를 검출하는 용지감지센서(170)를 더 구비할 수 있다. 이 용지감지센서(170)는 일반용지와 투명용지의 사용이 가능한 인쇄기기에서 투명용지가 사용되는 경우, 이를 감지함으로써 인쇄기기의 화상형 성 조건 등을 투명용지에 적합하도록 설정하기 위한 것으로, 이러한 장치의 설치에 의해 소위 말하는 다목적 급지가 가능한 인쇄기기를 구현할 수 있다.

<39> 이하, 상기와 같이 구성된 본 발명에 의한 용지 이송장치가 적용된 인쇄기기의 인쇄 과정 및 용지 이송에 대하여 설명한다.

- <40> 인쇄 신호가 입력되면, 먼저, 노광유닛(2)에서 비디오 신호에 의한 레이저빔이 감광드럼(6)으로 주사되어 감광드럼(6)에는 소정의 정전잠상이 형성된다. 이 정전잠상은 현상유닛(3)에 의해 토너에 의한 가시화상으로 현상되며, 현상된 토너에 의한 가시화상은 전사벨트(1)로 전사된다. 이 때, 예컨대, 자동급지 인쇄모드가 선택된 경우, 급지카세트(11)에 있는 1매의 용지가 꽂업되어 제 1 보조반송로(112)로 진입되고, 이 용지는 제 1 피딩롤러(120)에 의해 메인반송로(111)로 이송되며, 계속해서 용지는 제 2 피딩롤러(130)에 의해 용지이송로(10)로 진입 이송된다. 그리고, 상기 용지가 상기 전사롤러(7-1)와 백업롤러(7-2) 사이를 통과할 때, 전사벨트(1)에 전사된 토너에 의한 가시화상이 상기 용지로 전사된다. 화상을 전사받은 용지는 정착유닛(5)을 통과하여 최종 배지트레이로 배출된다.
- <41> 한편, 상기와 같은 인쇄과정에서 만일, 수동급지 인쇄모드가 선택되었다면, 수동급지트레이(21)에 올려진 1매의 용지가 제 3 보조반송로(114)로 진입되며, 이 용지 역시 상기한 제 1 피딩롤러(120)가 회전하는 것에 의해 메인반송로(111)로 이송되어 용지이송로(10)로 반송된다.
- <42> 같은 원리로 양면 인쇄모드에서 1면에 대한 인쇄가 완료되어 반전된 용지는 제 4 보조반송로(115)로 진입되고, 여기서 마찬가지로 제 1 피딩롤러(120)에 의해 메인반송로(111)로 이송되어 용지이송로(10)로 반송된다.
- <43> 그리고, 일반용지가 아닌 투명용지가 사용되는 경우, 이 투명용지는 수동급지트레이(21)에 올려져 이송대기 상태에 있게 되며, 이 투명용지는 제 3 보조반송로(114)로 진입되어 제 1 피딩롤러(120)에 의해 메인반송로(111)로 이송되고 용지이송로(10)로 반송된다. 이 때, 메인반송로(111)를 상기 투명용지가 통과할

때, 용지검출센서(170)에 의해 투명용지가 사용되었음이 감지되며, 따라서, 인쇄기기는 투명용지에 적합하도록 화상 형성 조건 등이 설정되어 인쇄를 수행하게 된다.

<44> 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 의한 용지 이송장치는, 급지카세트 및 수동급지트레이에 있는 용지나 양면 인쇄모드에서 반전되어 이송되는 용지가 하나의 피딩롤러(120)에 의해 용지이송로(10)로 원활히 진입될 수 있다. 따라서, 종래와 같이, 각각의 인쇄모드에 따라 별도로 구비되었던 용지이송롤러 등을 삭제 할 수 있기 때문에, 그 구조를 간소화할 수 있으며, 이에 의해 인쇄기의 구조적인 간소화, 크기 축소 및 제조원가 절감 등을 도모할 수 있다.

【발명의 효과】

<45> 이상에서 설명한 바와 같은 본 발명에 의하면, 하나의 피딩롤러에 의해 자동급지 인쇄모드시 급지카세트에 있는 용지, 수동급지 인쇄모드시 수동급지트레이에 있는 용지 및 양면 인쇄모드시 반전되어 이송되는 용지가 모두 용지이송로로 원활이 진입된다. 따라서, 종래와 같이, 각각의 인쇄모드에 따라 용지를 이송시키기 위한 별도의 반송장치를 구비할 필요가 없기 때문에, 인쇄기기의 구조를 간소화시킬 수 있을 뿐만 아니라 인쇄기기의 내부 공간을 축소시킬 수 있어, 인쇄기기의 콤팩트화가 가능하며 제조원가를 절감시킬 수 있게 된다.

<46> 이상, 본 발명을 본 발명의 원리를 예시하기 위한 바람직한 실시예와 관련하여 도시하고 설명하였으나, 본 발명은 그와 같이 도시되고 설명된 그대로의 구성 및 작용으로 한정되는 것이 아니다. 오히려 첨부된 특허청구범위의 사상 및 범주를 일탈함이 없이 본 발명에 대한 다수의 변경 및 수정이 가능함을 당업자들

1020020061822

출력 일자: 2003/9/2

은 잘 이해할 수 있을 것이다. 따라서, 그러한 모든 적절한 변경 및 수정과 균등
물들도 본 발명의 범위에 속하는 것으로 간주되어야 할 것이다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

급지카세트 및 수동급지트레이에 있는 용지나 양면 인쇄시 반전되어 이송되는 용지를 인쇄기기의 전사유닛 및 정착유닛을 경유하도록 인쇄기기 본체 내부에

형성된 용지이송로로 반송하여 주는 장치로서,

상기 용지이송로에 연결되는 메인반송로 및 이 메인반송로로부터 분기된 다수의 보조반송로를 갖춘 반송브래킷;

상기 각각의 보조반송로를 통하여 공급되는 용지를 상기 메인반송로로 진입시키기 위하여 상기 메인반송로와 보조반송로 분기 위치의 상기 반송브래킷에 회전 가능하게 설치된 제 1 피딩롤러; 및

상기 메인반송로를 지나는 용지의 위치를 제어 및 정렬시키기 위하여 메인반송로의 도중에 회전 가능하게 설치된 제 2 피딩롤러;를 포함하는 것을 특징으로 하는 인쇄기기의 용지 이송장치.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서, 다수의 상기 보조반송로는,
자동급지 인쇄모드시 급지카세트에 있는 용지가 이송되는 제 1 및 제 2 보조반송로와, 수동급지 인쇄모드시 수동급지트레이에 있는 용지가 이송되는 제 3 보조반송로와, 양면 인쇄 모드시 반전된 용지가 이송되는 제 4 보조반송로로 이루어짐을 특징으로 하는 인쇄기기의 용지 이송장치.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 피딩롤러와 제 2 피딩롤러 사이의 상기 메인반송로상에 설치되어 반송되는 용지가 투명용지(OHP)인지를 검지하는 투명용지감지센서를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 인쇄기기의 용지 이송장치.

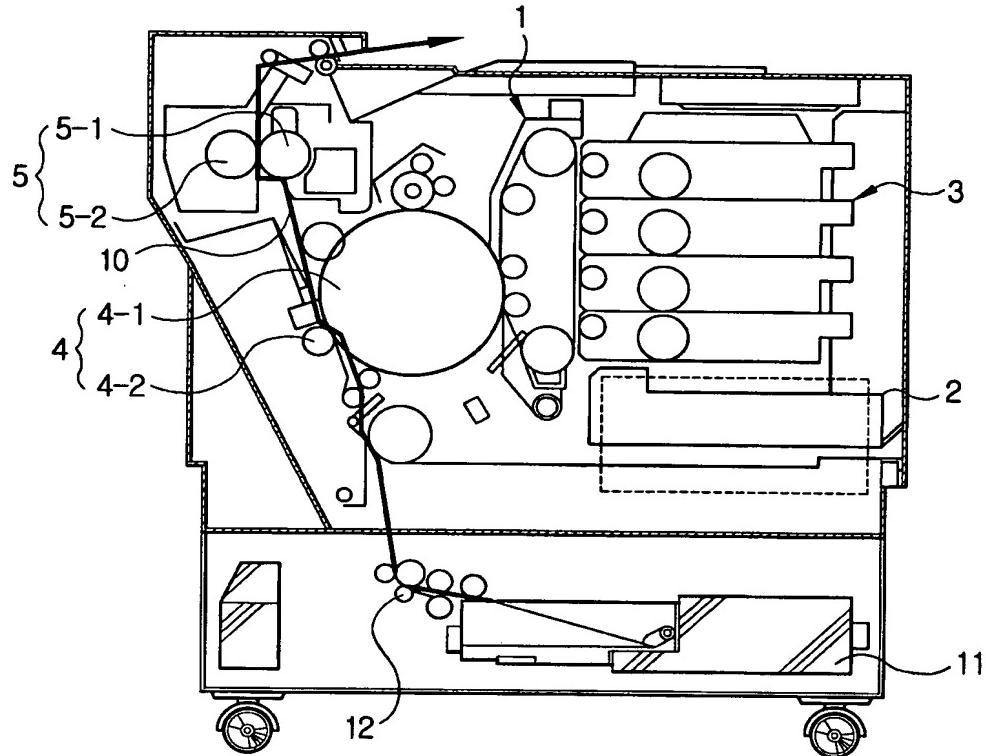
【청구항 4】

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

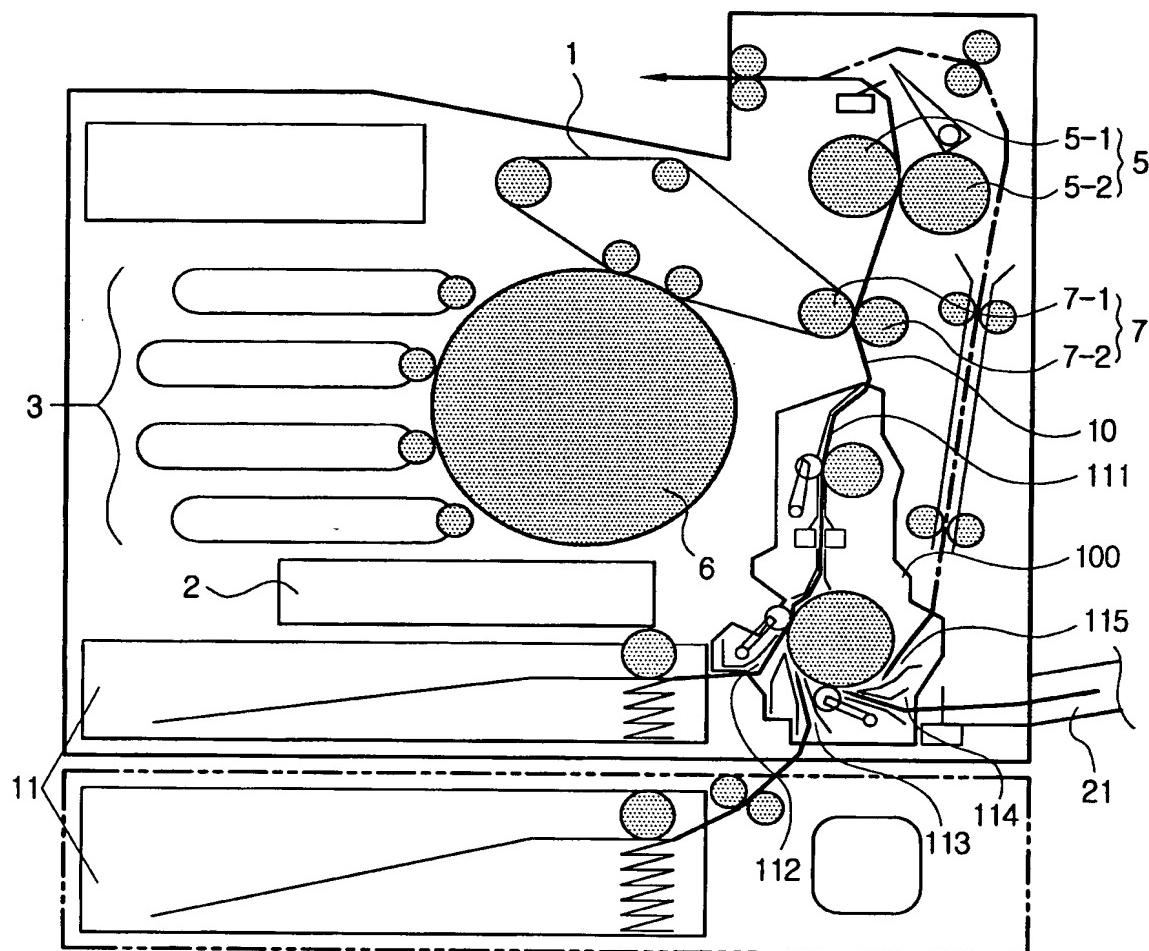
상기 제 1 피딩롤러 및 제 2 피딩롤러의 외주면에 압착하도록 설치되어 용지의 반송을 돋는 제 1 내지 제 3 핀치롤러를 구비하는 것을 특징으로 하는 인쇄기기의 용지 이송장치.

【도면】

【도 1】



【도 2】



【도 3】

